Nr. 45. **Warszawa, dnia 28 Października (9 Listopada) 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:			Na prowincyi i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:		
rocznie	rsr. 4	kop. 80	rocznie	rsr. 6	k. —
półrocz.	„ 2	„ 40	półrocz.	„ 3	„ —
kwartal.	„ 1	„ 20	kwartal.	„ 1	„ 50

za odnoszenie co domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr, rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

RZECZY BIEŻĄCE.

Folwarki i pola doświadczalne.

Nietylko dnie, ale i lata po sobie następują, a jedne do drugich zupełnie są podobne; jak we młynie wszystko jedną idzie koleją, każdy miesiąc, każdy dzień nieledwie ma swoje wyznaczone roboty, których mniej lub więcej szczęśliwe wykonanie, na postęp rolnictwa oddziaływa. Opuśćmy jedno, nie wykonajmy drugiego, nie zaopatrzmy się w to co jest potrzebnem do trzeciego, a poczujemy w skutkach, że ogniwo jeżeli się nie zerwało, to przynajmniej tak zostało osłabionem, że cokolwiek silniejsze wstrząśnienie, a nastąpi zerwanie, ze wszystkiemi najszkodliwszemi wynikami. Dla tego też zawód rolniczy należy do najtrudniejszych, bo wymaga wytrwałej pracy, wrodzonego zdrowego rozsądku i specyjalnej nauki, której nabrać potrzeba w młodości i bezustannie ją uzupełniać, śledząc za postępem, wyrabiając sobie zdanie, wybierając systemat, który stosownie do warunków miejscowych i wpływu rozlicznych okoliczności, nie jednokrotnie zmieniać wypada. Mylnie bardzo sądzi ten, kto ma to ogólne przekonanie, że bez nauki może prowadzić gospodarstwo, zwłaszcza też w tych okolicznościach, w jakich się obecnie znajdujemy; w czasach, w których powodzenie zależy od tysiącznych względów, z których żadnego pominąć nie wolno, pod zagrożeniem następstw najsmutniejszych.

Od pewnego czasu, a właściwie mówiąc, od czasu pomnożenia się trudności gospodarskich, ziemianie widzą to dobrze i o nabycie potrzebnych wiadomości się starają. Piśmiennictwo krajowe przychodzi im w pomoc, każde bowiem pismo, z małemi może wyjątkami, rubrykę rolniczą zaprowadza. Widząc te objawy cieszyć się wypada dla tego, że jedni choć trochę późno, chcą nabywać potrzebną wiedzę, drudzy że ducha czasu i potrzebę ogółu pojmują. Zbytecznego jednak namnożenia się pism, czy artykułów pobieżnych, może spowodować pewne niekorzystne wyniki, które zamiast przybliżyć cel upragniony, mogą oddalić go, wywołując przesilenie po którem nowe może nastąpić otrętwienie. Rozdrabniają się siły intellektualne, zmniejszają siły materyjalne, przez co piśmiennictwo czysto specyjalne musi szwankować. Rozrzucane w pismach i pisemkach artykuliki muszą się marnować, przechodzą nieraz niepostrzeżone, pokryte wpływem rzeczy do czytania przyjemniejszych, przez co ginie chęć do studyjów poważnych, które specyjalne organa podawać powinny, stosując się do potrzeb krajowych i stanu umysłowego wykształcenia.

Wpośród trudności, z jakiemi rolnictwo walczyć musi, wyrobiło się wiele przekonań, znikło wiele uprzedzeń, a pomiędzy najważniejsze zaliczyć wypada stopniowe zacieranie się uprzedzenia przeciw gospodarowaniu z książki, które tak było powszechnem, że do czytania i studyjowania zabierano się w tajemnicy, żeby nie ściągnąć na siebie szyderskiego uśmiechu ludzi, którzy sami nie posiadając nauki, radziby żeby wszyscy stosowali się do ich właśnego usposobienia. Dziś dzieje się zupełnie inaczej, zdobycze zachodniej cywilizacyi gwałtownie do nas się wdzierają: przewyższyć Zachodu nie możemy, ale opodal za nim pozostać, byłoby to zrzec się bytu i narazić się dobrowolnie na niedostatek niechybny.

Po zwalczeniu tych pierwszych, a najgwałtowniejszych przeszkód niedozwalających się podnieść skali intelligencyi ogólnej, muszą nastąpić dalsze usiłowania, które są nieuniknionem następstwem pierwszych. Do najważniejszych zaliczamy konieczność *stacyi doświadczalnych*, któreby dały możność dotykalnego przekonania się o błogich skutkach, jakie wytwarza nauka do rolnictwa stosowana. U nas, gdzie tylu, gdzie nawet ogromna większość znajduje się ludzi w naukę niewierzących, *folwarki wzorowe i stacyje doświadczalne* są najgwałtowniejszą potrzebą, na nich bowiem teoryja staje się praktyką, utrwala świadomych, uczy błądzących w ciemnościach, przekonywa niewiernych. Piśmiennictwo nasze, bez tych najpierwszych podstaw swojego bytu, musi albo zapoznawać błogie wyniki nauki, albo zapożyczać u obcych, co nawet pewna część pseudo-agronomów za wielką poczytuje winę. A jednak inaczej być nie może, nauka ma swoje prawa: jeżeli ich nie będziemy badać jeżeli nie zaczniemy z niemi rolników oswajać, pisma nasze muszą ograniczać się na sprawozdaniu mniej więcej prawdziwem, o urodzajach, o pogodzie, o trudności najemnika, a co najwięcej podadzą nam wywody o chowie psów i kotów,—co na rolnictwo żadnego wpływu wywierać nie może. Przy takiem traktowaniu przedmiotu, musimy pozostać obcemi wszystkiemu co się postępem nazywa, musimy błąkać się, bo światło przewodnie nie poprowadzi nas do celu, jakim jest podniesienie rolnictwa krajowego.

Myśli i projektów nie brak, pojawiają się one często, może częściej aniżeli potrzeba, we wszystkich pismach naszych, ale podzesnie ich, uzupełnianie, pozostaje po za obrębem zadania, jakie sobie ludzie wyznaczyli. Rzucenie samej myśli, wykazywanie potrzeb jest, bez zaprzeczenia ważnem bardzo, ale jeszcze niedostatecznem: o ile fakta nauczyły, widzimy, że to tylko przychodzi do skutku, co ludzie posiadający dar inicyjatywy, w cichości obmyślają; głośne rozprawy choćby najwymowniej skreślone pozostają bez skutku. Rzecz ta łatwą jest do zrozumienia: oprócz bowiem dobrych chęci, rzeczywistego przysłużenia ogółowi zaprowadzeniem ulepszeń, instytucyi pożytecznych, ważnym czynnikiem jest miłość własna, która wszędzie gra ważną rolę w komedyi życia ludzkiego: któżby więc chciał zrzec się prawa pierwszeństwa w pomysłach, które ludzie żądni sławy w wykonanie wprowadzają, ktoby chciał przyjąć rolę wykonawcy projektu przez nieznanego pisarza, przez myśliciela najwznioślejszemi powodowanego uczuciami.

Dla nas piszących to tylko jest ważnem, ażeby znaleźli się ludzie dobrej woli, którzyby w wykonanie wprowadzali myśli nasze, z góry zrzekamy się wszelkiej spływającej z tego względu chwały: idzie nam tylko o pożytek ogółu, o rozbudzenie działalności umysłowej, o podniecenie do czynów użyteczności społecznej.

O polach doświadczalnych pisaliśmy w początkowych numerach Tygodnika, dziś powtarzamy i przypominamy ważność tego przedmiotu, wiemy z jakiemi trudnościami połączone jest tego rodzaju przedsięwzięcie, ale nie wątpimy, że przy porządnych zasobach dobrych chęci, można doprowadzić do skutku większe i obszerniejsze dzieła. Ludzi zamożnych naliczyć możemy wiele, ożywionych zacnemi dążnościami znajdziemy więcej jeszcze; czyliżby z tych czynników nie można utworzyć zakładu użyteczności ogólnej, któryby oddziałał na rozszerzenie nauki, której brak tak gwałtownie uczuwać się daje. O ile wnosić możemy, z artykułu o Instytucie Agronomicznym i Leśnym w Puławach w Tygodniku zamieszczonym, folwark doświadczalny, znajduje się pomiędzy środkami naukowemi, jakiemi Instytut rozporządza, ale ten jest tylko dostępnym dla uczniów i professorów; o sposobie prowadzenia, o wpływie jaki na rolnictwo wywierać może, sądzić nie możemy, nie mogąc doczekać się choćby najmniejszego sprawozdania z prób i doświadczeń tam wykonywanych, kiedy zakłady tego rodzaju, dla pożytku powszechnego, peryjodycznie ogłaszają wypadki doświadczeń, kiedy każdy z nich ma swój organ, nasz jedyny Instytut rolniczy, otacza się tajemniczością, która musi w skutkach swoich niekorzystny wpływ wywierać. Nie wątpimy, że pomiędzy kierownikami naszej rolniczej młodzieży znajdują się ludzie, którzyby powinni zapełnić ten niedostatek i za pośrednictwem pism podawać wiadomości dla podniesienia rolnictwa konieczne.

Wreszcie zaprowadzenie pól doświadczalnych, mogłoby łatwiej być uskutecznionem, żeby tylko ziemianie nasi zrozumieć chcieli ich ważność i przystąpili do czynności z zamiłowaniem i przejęciem się donioslością takiej czynności. Bez założenia folwarku, tymczasowo obejść się można, a pola doświadczalne rozmieszczone, według programu z góry nakreślonego, mogłyby zastąpić folwark którego założenie większych może wymagać kosztów. Obszernie w tym przedmiocie pisaliśmy w N-rze 10 Tygodnika, dziś nie

widzimy potrzeby powtarzania się i odsyłamy tylko czytelników do tej poprzedniej naszej pracy. Obecnie kładziemy tylko nacisk na potrzebę tego rodzaju poparcia rozmaitych teoryj i prawd w pismach specyjalnych głoszonych, które naocznie zobaczywszy w praktyce, nie jeden zaprowadziłby u siebie, a tem samem podniósł gospodarstwo do możliwej doskonałości.

Rozbudzenie się ducha stowarzyszeń, w celach podniesienia dobrobytu materyjalnego, wskazać może rozmaite drogi wiodące do tego celu: z kolei przyjdzie zapewne czas na folwarki doświadczalne, które za pomocą akcyi zaprowadzonemi być powinny. Wywozimy obecnie z gruntu wszystkie fosforany, w postaci zboża, a mając pod ręką zapasy tych kosztownych pierwiastków, dozwalamy je wywozić jednocześnie ze zbożem. Mówimy tu o kościach, które w znacznych ilościach wychodzą za granicę. Same nawozy stajenne już nie wystarczają do przywrócenia równowagi w tem co zabieramy i co oddajemy; ale chcąc się o tem przekonać, należałoby widzieć co się dzieje z ziemią, po każdym sprzęcie; do tego potrzeba rozbiorów chemicznych i dotykalnego przekonania, którego tylko w folwarkach doświadczalnych, dobrze prowadzonych, nabrać możemy.

Wiele jest do zrobienia, albowiem lata całe popełnianych błędów do obniżenia rolnictwa się przyczyniały,—lata więc pracy wytrwałej i rozumnej powinny zabliźnić rany jakie gospodarstwa nasze otrzymały.

Praca sama, chociażby najbardziej wytężona, nie doprowadzi do pożądanych rezultatów, jeżeli nie będzie wynikiem ścisłej i gruntownej nauki. Wielkie to są wymagania, ale podać się im trzeba; niewypełnienie bowiem warunków najsmutniejsze sprowadza następstwa, które na własne oczy widzimy, nad któremi ubolewamy. Tyle nagromadziło się biedy w kraju, której nic już poratować nie może, że ci, którzy się jeszcze w jakim takim bycie zostali, korzystać powinni z chwili, całemi siłami pracować, ażeby nietylko utrzymać się na stanowisku, ale coraz silniej na niem się utwierdzać, do czego przyjść mogą, stosując to wszystko co nauka zdobyła i stwierdziła praktyka.

Wiktor Jastrzębski.

O SZKODACH
zrządzonych na polu przez drzewa.

PRZEZ

Karola Fiszera

Plebana na Szlązku Pruskim.

W ostatnich latach zwracałem szczególną uwagę na wpływ owocowych i innych drzew na gospodarskie rośliny, obok nich i pod niemi uprawiane;—a co spostrzegłem i czego się nauczyłem, podaję tutaj do powszechnej wiadomości.

Pierwsze sady zakładali przodkowie nasi przy domach i podwórzach swoich, tuż obok zabudowań gospodarskich, na większéj lub mniejszéj przestrzeni, wedle tego jak starczyło na nie miejsca. Sady te bywały prawdopodobnie ogrodzone. Taki jest początek naszych sadów, które do dziś dnia posiadamy, a z których niejeden od paruset lat może już istnieje. Sadzono w nich drzewo po drzewie. Bóg raczy wiedzieć wiele pokoleń owocowych drzew już tam zniszczało, i nowemi zastąpione zostało.

Stan większéj części tych starych sadów był już oddawna i jest dotąd godnym pożałowania; może nawet dziś się jeszcze pogorszył. Drzewa owocowe stoją tam zwykle za gęsto i bez żadnego porządku, zamało mają powietrza, światła i słońca; spodnie warstwy ziemi, w które korzenie owocowych drzew sięgają, zostały przez długoletnią uprawę drzew owocowych zupełnie wyczerpane z pożywnych pierwiastków, a nie pomyślano o ich znawożeniu, gdyż sądzono, że drzewo owocowe rośnie tak samo jak leśne. Cóż więc dziwnego, że w takich starych sadach napotykamy drzewa nędzne, brzydkie, nie posiadające siły żywotnéj, skąpo rodzące i nietrwałe? Ponieważ sady te, właśnie dla tego że się znajdują w pobliżu mieszkań, wieki jeszcze istnieć będą, obawiać się zatem trzeba, żeby jeszcze bardziéj nie podupadły, jeżeli nie postaramy się podnieść ich zapomocą racyjonalnego sposobu postępowania, co jest rzeczą możliwą, a przytem pożądaną, dla tego, ażeby ogrody te obok domów leżące do reszty nie straciły piękności i nie przestały zupełnie wszelkiego przynosić pożytku.

Przedewszystkiem należy sobie nakreślić pewien plan, wedle któregoby owocowe drzewa przywiedzione zostały napowrót do tego, iżby stały w porządnych szeregach, tak aby każde miało dosyć miejsca, światła, powietrza i słońca, i mogło się należycie rozwinąć. Na wykonanie takiego planu wiele lat potrzeba; ale zanim takie szeregi zaprowadzone zostaną, można dla poprawy ogrodu zrobić bardzo wiele. Trzeba skopać ogród, o ile się to da zrobić, i w miejscach skopanych trzeba dodać dobréj ziemi. Im się głębiéj skopie, im się więcéj doda dobréj ziemi, tem lepiéj. Przy kopaniu trzeba usunąć wszystkie stare korzenie i większe kamienie. Ponieważ takie stare sady są zadarnione i wierzchnia warstwa ziemi zawiera w sobie więcéj próchnicy, więc już dla tego przez samo skopanie spodnia warstwa ziemi znacznie się poprawi. Pod nowe drzewa, mające się sadzić w oznaczonych rzędach i miejscach, trzeba kopać głębokie doły, mające 6 stóp średnicy a 3 stopy głębokości. Do około stojących jeszcze, lepszych drzew owocowych, trzeba robić dziury za pomocą okutego drąga, i dziury te zwolna napełniać rozcieńczoną gnojówką, pomyjami i inną nieczystą wodą. Zlewki te dojdą do korzeni drzew i dostarczą im nowego pożywienia. Nie jest to tak trudno, gdyż wszystko ma się pod ręką, a czasu w ciągu roku znajdzie się na to także podostatkiem. Pewien ogrodnik, który nic już prawie nie rodzący sad za bardzo tanie pieniądze zadzierżawił, pozdejmował ziemię dokoła drzew aż do korzeni, i dał na to miejsce ziemię dobrą. Była to ciężka robota, ale prawdziwych cudów dokazała na drzewach.

Zdaje się że już w pierwszych czasach, kiedy powstawały sady przy domach, nie uprawiano żadnych gospodarskich roślin między owocowemi drzewami. I teraz jeszcze sady te zarosłe są jedynie trawą. Już dla tego samego pomiędzy drzewami owocowemi nie sadzono nic innego, że domowe zwierzęta za wiele by w tem zrządziły szkody. Wprawdzie sad taki bywa zwykle ogrodzony, ale ogrodzenie to służy zwykle do tego, aby stanowiło niejaką ochronę od złodziei i od cudzego bydła, i aby nie pozwalało rozchodzić się własnemu bydłu, pasącemu się wewnątrz niego. Prócz tego taki sad przy domu bywa zwykle miejscem zabawy dla dzieci. Jeżeli zresztą w takim sadzie znajdują się i wczesne owoce, to już dla tego samego niepodobna nic innego pomiędzy drzewami uprawiać. W takich więc sadach niema nawet mowy o szkodach zrządzanych przez owocowe drzewa.

Dużo czasu zapewne upłynęło, zanim przyszło do tego, że na mniej lub więcej oddalonych od domu kawałkach pola zaczęto sady zakładać. Wybierano na to miejsce równe i z lepszą ziemią. Działo się to bardzo często jeszcze w ubiegłem stuleciu. Nie jeden gospodarz nie posiadał wcale przy swojem mieszkaniu kawałka gruntu pod sad zdatnego; albo też sad przy domu był za mały lub za nadto już podupadły, tak, że nawet na domową potrzebę nie dostarczał owocu. Uczono się też owoce cenić coraz bardziej. — Dostarczały one nietylko smacznego pożywienia na domową potrzebę, ale sprzedawane przynosiły grosz jaki taki. Powstały więc zwolna liczne sady, nieraz w znacznej odległości od mieszkania. Działo się to zwłaszcza na gruntach do miast należących. Szeroki wieniec sadów otoczył nie jedno miasto, i otacza je podziśdzień.

Sady te były już regularniejsze, a drzewa sadzono w nich w prostych rzędach. Rzędy te były już nieco więcej od siebie oddalone, niemniej jak pojedyncze drzewa w tych rzędach.

Wiele z tych zewnętrznych sadów istnieje jeszcze podziśdzień, a w nich poczęści owocowe drzewa pierwotnie sadzone, które jako prawdziwe olbrzymy podziwiamy. Niektóre mają pewnie przeszło po sto lat. Sadzone one były w ziemi jeszcze dziewiczej, to jest w takiej, na której jeszcze żadne drzewo owocowe nie rosło. Ponieważ wówczas pod sad najlepszy kawałek gruntu wybierano, niema się więc co dziwić, że drzewo może być tak stare. Toć korzenie jego co rok sięgają dalej i nowe znajdują dla siebie pożywienie. Nie wiemy jeszcze, jakiego wieku dojść może owocowe drzewo w ziemi dziewiczej. Jeżeli przy sadzeniu było zdrowem, to samo w sobie nie znajduje żadnego powodu do choroby lub śmierci; tylko zewnętrzne szkodliwe wpływy mogą je o chorobę przyprawić lub zgon jego przyspieszyć.

W tych zewnętrznych ogrodach uprawiano między rzędami drzew także i zwyczajne gospodarskie rośliny, tak jak wprzód, kiedy drzew nie było. Dopóki drzewa były młode, miejsca było podostatkiem; a i potem nie zaprzestawano tego, i choć korony drzew znacznie się rozwinęły, rosły sobie pod niemi gospodarskie rośliny.

Nie zważano też wtedy bardzo na to, jak się tam udają płody rolne pomiędzy owocowemi drzewami i nie wiele się o to troszczono. Owoc uważano za rzecz główną, gdyż sprzedaż jego przynosiła dość znaczny dochód, który wynagradzał to, co pod drzewami nie urosło. Zresztą nie umiano ocenić nawet tego ubytku, gdyż wówczas nawet grunta nie zasadzone drzewami, z powodu złej uprawy i braku nawozu, przy powszechnem wtedy gospodarstwie pastwiskowem, nie wiele więcej wydawały;—i dla tego to wówczas, chociaż ludność była mniejsza, co 5 albo 10 lat panowała drożyzna i głód, który ludzi okrutnie wyplenial. Czasami znów zdarzał się taki urodzaj, że zboże było bajecznie tanie, a owoc wyższą miał wartość. Zwykle w sadach takich bywało tyle zboża pomiędzy drzewami, co i na polu bez drzew; na sady bowie wybierano grunt najlepszy, który opadłe z drzew liście, choć bardzo skąpo, zawsze jednak cokolwiek zasilały nawozem.

O zakładaniu alei owocowych po drogach nie podobna było wtedy ani myśleć. Dróg było bardzo mało. Często jedna, wielka droga, zwana gościńcem, przerzynała całą jakąś okolicę. Ta, w najlepszym razie wysadzana była dzikiemi drzewami albo topolą włoską. Poboczne drogi zanadto były nieregularne i złe, żeby komu mogło przyjść do głowy wysadzać je owocowemi drzewami. Zresztą nie znalazłyby tam były potrzebnego poszanowania. Nie uważano też za stosowne obsadzać owocowemi drzewami miedze, wygony, wzgórza i t. p. Sądzono, że ziemia tam dla nich za chuda, za dużo mieści w sobie kamieni. Ponieważ gospodarskie rośliny na nich nie rosły, mniemano więc, że i drzewa rość nie będą. Zresztą potrze-

bowano wówczas wszystkich tych miejsc na pastwisko, gdyż nie było paszy na utrzymanie bydła na stajni, które później dopiero zaprowadzać zaczęto. Mało też wówczas było jeszcze i szkółek drzew owocowych, a zatem dawał się czuć brak szczepków, które nieraz z daleka sprowadzać było trzeba. Ówczesny ucisk i ciemnota rolników, w połączeniu z ubóstwem, nie dozwoliły się hodowli drzew owocowych na większą skalę rozwinąć.

Nastąpiło to dopiero w bieżącem stuleciu, gdy zaczęto więcej gościńców zakładać, poboczne drogi regulować, więcej roślin pastewnych sadzić, zarzucać gospodarstwo pastwiskowe a bydło na stajni trzymać. Z dawniejszego gospodarstwa obszarowego (extensywnego) nastąpiło przejście do gospodarstwa skupionego (intensywnego). Zaczęto produkować więcej nawozu i lepszemi narzędziami rolę uprawiać. Uprawa roli podniosła się też przez zniesienie pańszczyzny, uregulowanie służebności i autonomiję gmin. Rola zaczęła wydawać więcej i lepszych plonów, aniżeli wszelkie inne płody rolnicze.

Wtedy dopiero spostrzeżono się, że na najlepszych gruntach pozakładane sady, roślinom pomiędzy ich drzewami uprawianym uszczerbek czynią, tak pod względem jakości jakoteż i ilości; że drzewa stoją na przeszkodzie lepszej uprawie gruntu, i że wielu roślin gospodarskich pod drzewami i obok nich zupełnie uprawiać nie można.

Wtedy zaprzestano zakładać sady na gruntach zdolnych pod uprawę innych gospodarskich roślin, a nawet kasowano starsze sady, chociaż je, używszy odpowiednich środków, utrzymać jeszcze można było. Tu i owdzie starsze sady poczęły wyglądać na istne poręby.

Hodowla atoli drzew owocowych nic na tem nie straciła; owszem, liczba drzew owocowych powiększała się z roku na rok. Za przykładem właścicieli większych i wskutek zachęty ze strony władz krajowych, poczęli i mniejsi właściciele sadzić owocowe drzewa na miedzach, wygonach, pagórkach, przy drogach; obsadzano drzewami dokoła pola i łąki, sadzono je nawet z pomyślnym rezultatem nad mniejszemi strumieniami.

Przekonano się wtedy, że owocowe drzewo nie jest znów tak bardzo wybredne pod względem gruntu i klimatu; zaczęto je sadzić nawet na wyższych górach, i pokazało się że tam niektóre gatunki owoców jeszcze lepiej się udają.

Dzięki tak rozwiniętej hodowli drzew owocowych, nietylko pojedyncze wioski, ale całe okolice zyskały znaczne dochody i doszły do wielkiego dobrobytu; co większa, upiększyły się wielce i polepszyły sobie klimat. Nietylko właściciele więksi, ale gminy zakładały szkółki drzew owocowych; zakładali je nawet właściciele mniejsi, dla swego użytku i na sprzedaż, jak tego przykłady widzimy szczególniej w Czechach. Szczepków namnożyło się do zbytku, zaczęto je wozić na targi, a nawet obwozić po wsiach. Tak więc rolnik znajdował je pod ręką, przynoszono mu je nawet do domu, i nie jeden namyślił się nieraz kupić parę szczepków, jeżeli miał na nie jeszcze jaki kawałek miejsca przy domu lub w polu.

W ten sposób hodowla drzew owocowych rozszerzyła się wielce, pozyskawszy dla siebie wszystkie te kawałki ziemi, na których innych gospodarskich roślin uprawiać nie można było, albo gdzie się ich uprawa nie opłacała. Gdzie pług a nawet łopata nie były już w stanie uprawić ziemi pod gospodarskie rośliny, tam owocowe drzewo zapuszczało korzenie. W ten sposób też hodowla drzew owocowych coraz bardziej poczęła się odłączać od uprawy roli, która odtąd lepiej być obrabianą i lepsze plony wydawać była w stanie. Że tak jest rzeczywiście, dowodzi już ta okoliczność, że w ciągu całego bieżącego stulecia nie było jeszcze nigdy takich nieurodzajów i takich głodów, jak w dawniejszych wiekach.

(Dokoń. nastąpi.)

O POTRZEBIE
spożytkowania istniejącego zamiłowania do zwierząt
W CELU PODNIESIENIA DOBROBYTU OGÓŁU

przez

Ferdynanda Bartels.

Od dwudziestu prawie lat poświęcając z zamiłowania wszystkie wolne od urzędowania godziny utrzymywaniu i chodowaniu różnych gatunków zwierząt, zajmując się odpowiedniemi studyjami, i będąc z tego powodu w ścisłych stosunkach z wielu znakomitymi mężami, pracującymi w tej gałęzi nauki za granicą, zostałem nietylko wtajemniczony w najdrobniejsze szczegóły, tyczące się chowu zwierząt, ale nadto przekonałem się: *że tamże zamiłowanie do zwierząt, łącząc przyjemność z rzeczywistym pożytkiem, t. j. przez chodowlę różnych zwierząt użytecznych dla gospodarstwa, jako też powabnych dla amatorów, nabierało z każdym rokiem coraz więcej znaczenia dla dobrobytu ogółu i pomnożenia bogactwa narodowego, i dla tego ono tam dzisiaj jest wysoko cenionym czynnikiem w postępie kultury.*

Aby i u nas wpływy tego pożytecznego zamiłowania spożytkować, starałem się dotąd przez lat wiele, o ile środki moje na to pozwalały, zachęcać mniej zamożnych do takowej chodowli przez rozdawanie chodowanych u siebie zwierząt, do czego najlepszą miałem sposobność, gdyż urządzenie i bogactwo mojej ptaszarni sprowadzały mi ciągle liczne odwiedziny znajomych i nieznajomych z różnych stanów amatorów. Tak więc, mniej lub więcej na wzbudzenie tego zamiłowania wpływając, miałem sposobność przekonania się, że ono z każdym rokiem rosło, kształciło się i doszło do tego stopnia rozwoju, który wszędzie jest *głównym warunkiem każdej chodowli.*

W mojem więc przekonaniu, obecnie u nas ogólnemu spożytkowaniu tego zamiłowania stoją na przeszkodzie jedynie tylko trudności, jakie wszędzie każda chodowla, zwłaszcza w początkach, za nim się rozpowszechni, zawsze napotyka. Przez usunięcie tych trudności niezawodnie i u nas w krótkim czasie zamiłowanie to nabrałoby tego znaczenia dla dobrobytu ogółu i pomnożenia bogactwa narodowego, jakie posiada już za granicą. Dla zupełnego usunięcia tych trudności i dla poparcia tego zamiłowania dzisiaj już są większe środki potrzebne, jakiemi dotąd rozporządzać mogłem.

Ponieważ zaś *i u nas bezwątpienia mogą być osiągnięte przez chodowlę różnych zwierząt niezawodnie podobne korzyści, jakie się za granicą przedstawiają,* przeto poczytałem sobie za obowiązek, rozbiorem tak ważnej kwestyi o „potrzebie spożytkowania już istniejącego u nas zamiłowania do zwierząt,“ zwrócić uwagę na ważność tego przedmiotu wszystkich, pragnących dobra ogółu.

I. Zamiłowanie do zwierząt w ogólności.

Codziennie patrzymy na fakt, wszędzie i zawsze powtarzający się, że nietylko wiek młody okazuje wielkie zamiłowanie do zwierząt, lecz i dojrzały mąż, a nawet zgrzybiały starzec niegardzi rozrywkami, jakich mu dobroczynna natura przez swoje stworzenia dostarcza; i dla tego też *chętnie tak młody, jak i stary, bogaty jak i biedny, jedno przynajmniej zwierzę obiera sobie za towarzysza i swojem nazywa.* Fakt ten niezaprzeczony doprowadza nas do wniosku, że zamiłowanie do zwierząt jest wrodzone człowiekowi, że ten objaw uczucia, wypływa bezwiednie z ducha człowieczego, i dla tego jest mniej lub więcej rzeczywistą jego potrzebą, zaspokojenie której wzmacnia w nim coraz bardziej poczucie własnej wyższości. Zwyczaj obierania zwierząt za towarzyszy, zawiązywanie z niemi przyjaznych stosunków i wyzyskiwanie ich życia na własne posługi jest, tak stary jak ród ludzki. Wiele baśni i podań z ciemnego rozświtu historyi ludzkości świadczą o przyjaźni panów ze zwierzętami, pierwiastkowy tekst Pisma świętego gołębia Noego wyraźnie nazywa domowym, a Rzymianin Katullus opiewa śmierć ulubionego ptaszka swojej kochanki.

II. O znaczeniu zamiłowania do zwierząt.

Chociaż zwykle wyrazem *„zamiłowanie“* oznaczamy skłonność do jakiegoś przedmiotu, mającą na celu wyłącznie naszą przyjemność, nie przynoszącą żadnych korzyści dla ogółu i dla tego lekceważoną i pogardzaną, jednakże zamiłowanie do zwierząt nie może być uważanie za *nieużyteczne.*

Jedynie bowiem zamiłowaniu temu zawdzięczamy wszystkie domowe zwierzęta, które służą nam ciągle i pracują na nas swojemi fizycznemi siłami i wysoko wykształconemi zmysłami. Wspólność ta nastała z chwilą, gdy nasi pierwsi rodzice wyrwali je z łona natury, zrobili współtowarzyszami swych nor i chat, przyzwyczaili je do swojej rodziny i zmusili, chociaż z trudnością poddać się jarzmu, a tak ułaskawione przekazali swym potomkom jako drogocenny spadek.

Następstwem zamiłowania do zwierząt było zakładanie zwierzyńców, już w starożytności, które przetrwało aż do nowszych czasów, li tylko jako zwyczaj rycerskich zabaw u panujących i możnych panów, którzy w ten sposób ożywiali i upiększali swoje rozległe siedziby. W tym celu ogradzano wielkie parki, wpuszczano tam tak krajowe jak i obce dzikie zwierzęta, aby następnie urządzać polowania, lub zabawiać się ich wesołemi i zwinnemi ruchami; utrzymywano także w ścisłem zamknięciu krajowe i zamorskie drapieżne zwierzęta, już to dla obserwowania ich dzikości i niepohamowanej żądzy krwi, już to dla urządzenia krwawych igrzysk, już też dla okazania przepychu dworów swoich. Dopiero w najnowszych czasach zwierzyńce stały się potrzebą wyższej oświaty i dzisiaj mają znaczenie edukacyjnych zakładów społecznych, które z jednej strony rozszerzają zamiłowanie do nauk przyrodzonych, wpływających na pojęcia religijne i na podniesienie moralności. Z drugiej zaś strony, mają na celu rozpowszechnienie zwierząt użytecznych dla gospodarstwa wiejskiego lub miejskiego, albo aklimatyzowanie (przyswajanie) zagranicznych rass dla amatorów lub gospodarzy.

Prawdopodobnie to zamiłowanie już dzisiaj nie dostarczy nam żadnych nowych zwierząt domowych, jednakże jest ono konieczne i potrzebne dla podtrzymania czystości rass, dla uszlachetnienia już istniejących gatunków, już też dla wyprowadzenia rass nowszych odpowiednich dzisiajszym wymaganiom, bo tylko pilny i niezmordowany miłośnik posiada potrzebną wytrwałość i ponosi w tym celu konieczne wydatki. Zamiłowanie do zwierząt w ostatnich cza-

sach za granicą doszło do wielkiego znaczenia dla dobrobytu ogółu i przez to przyczyniło się do pomnożenia bogactwa narodowego. Tam bowiem od chwili połączenia przyjemności z rzeczywistym pożytkiem, chodowla i handel zwierzętami użytecznemi, a zwłaszcza dla gospodarstwa, jako też powabnemi dla amatorów rozszerzone i spotęgowane zostały, co otworzyło szczególniej mniej zamożnym, potrzebującym zawsze zysku, oprócz przyjemności, znaczne źródło dochodów przez sprzedaż już to samych zwierząt do chowu, już też jaj do wylęgu, już też ich produktów, służących nam za pokarm, a nadto różnych pozostałości, jak piór, sierci, włosów, skór a nawet odchodów. Oprócz tego rozleglejsza chodowla takich zwierząt których mięso, mleko, jaja, miód, i t. p. produkta służą nam jako zdrowy i posilny pokarm, przymnaża konsumentom niezbędne siły fizyczne, a nadto obfitość tych artykułów obniża ich ceny.

Zamiłowanie zwierząt wywiera nareszcie na człowieka nie mały wpływ moralny, powstrzymując go od zabaw często lekkomyślnych i szkodliwych; pielęgnowanie i obserwacyja swoich ulubieńców sprawia amatorowi przyjemniejszą rozrywkę, aniżeli wiele innych, przywiązuje go do domu, i zachęca go do pracy, słowem uszlachetnia.

Możemy więc śmiało wyrzec, opierając się na powyższych faktach, że *zamiłowanie do zwierząt* na zasadzie wieloletnich doświadczeń, robionych zagranicą, *dzisiaj jest wysoko cenionym czynnikiem w teraźniejszym postępie kultury*, albowiem z jednej strony *rozkrzewia moralność*, z drugiej zaś *pomnaża bogactwo narodowe* przez obfite zyski, jakie przynosi umiejętna chodowla; dla tego też nawet i Rządy zwróciły na to uwagę, a dla poparcia tego zamiłowania wyznaczają premja podczas wystaw za odznaczające się okazy.

III. Kto są ci amatorowie?

Jeżeli chcemy wiedzieć, kto są ci amatorowie, oddający się z zamiłowaniem utrzymywaniu i chodowli zwierząt, to policzmy klatki z ptakami w oknach, dziedzińce z drobiem i gołębiami, pokoje z psami i kotami i t. p. po miastach i fabrycznych osadach. Gdy zaś tę ilość porównamy z tą, jaką napotykamy po wsiach, począwszy od dworu pańskiego, aż do nędznej lepianki wieśniaka, to zawsze przekonamy się, że amatorami temi nie są gospodarze wiejscy ani leśni, lecz mieszkańcy miast, jak: rzemieślnicy, kupcy, urzędnicy, uczeni, najzamożniejsi panowie i panie. Tamci, żyjąc śród natury, mają ciągle różne zwierzęta koło siebie są ich chodowlą z powołania przesyceni, ci zaś najczęściej zmuszeni pracować w szczupłem mieszkaniu, czują *konieczną potrzebę utrzymywania zwierząt w swem towarzystwie*, aby przez nie zostawać ciągle w zetknięciu z przyrodą, rozpędzać nudy codziennego życia, a w czasie zimowej samotności, kiedy martwa natura spoczywa pod śnieżnym kobiercem, odzywaniem się lub śpiewem ptaka wywoływać w pamięci rychły powrót wiosny, a z nią marzenia o drzewach pokrytych zielonością, o pięknych krzewach róż i jaśminu.

IV. Teraźniejszy stan zamiłowania do zwierząt w ogólności, chodowla zaś i handel zwierzętami u nas w szczególności.

Nikt temu nie zaprzeczy, że zamiłowanie do zwierząt jest u nas *bardzo rozpowszechnione*, kto chociaż raz w Niedzielę rano odwiedził targ ptasi na Zapiecku lub przyległej mu ulicy Piwnej; kto zwrócił uwagę na klatki z ptakami, wiszące w oknach prawie każdego domu, na ilość chowanego drobiu, lub na Panie nasze, przejeżdżające się w pięknych powozach z pieskami na kolanach.

Pomimo tak wielkiego zamiłowania do zwierząt dotąd jednak nie ma ono narodowo ekonomicznego znaczenia, jest tylko po prostu zabawką, nieprzynoszącą żadnych korzyści materyjalnych, lecz przeciwnie wywołującą wielkie wydatki. Wszyscy prawie amatorowie utrzymują zwykle zwierzęta tylko dla przyjemności, przyczem bogatsi zwykle zwracają upodobanie swoje do egzotycznych rass, mniej zamożni zaś kontentują się krajowemi gatunkami. Bardzo mała liczba amatorów zajmuje się chodowlą swoich ulubionych zwierząt, przyczem znowu bogatsi nie mogą być uważani za prawdziwych chodowców, bo mając zysk za rzecz podrzędną, dbają tylko o utrzymanie czystości rass, lub tworzenie nowych odmian. Tylko *mniej zamożni* zawsze są prawdziwymi chodowcami, mając na uwadze i zyski.

Wszelkie spostrzeżenia doprowadzają nas więc do tego wniosku, że tak jak dzisiaj, zarówno amatorowie, chodowcy detaliczni, jako też gospodarze wiejscy, chodowcy na większe rozmiary zaniedbują się w rozmnażaniu wielce pożytecznych zwierząt, jak np. kur, królików, gołębi, pszczół i t. d., tak potrzebnych i korzystnych w każdym dobrze urządzonem gospodarstwie. Dla tego też z każdym rokiem upada chodowla kur, i tak kwitnące u nas dawniej pszczolnictwo do tego stopnia, że niewystarcza już nawet na krajowe potrzeby.

Z tego zaniedbania się wypływa naturalnie, że handel zwierzętami istnieje u nas tylko w zakresie kramarskim i zaledwie zasługuje na wspomnienie, bo to, co u nas szczyci się niewłaściwem nazwiskiem handlu, nazwać można szacherką, następstwem której jest to, że pojedyńczy amator często musi być dla zaspokojenia swego zamiłowania handlarzem, na nieszczęście nie zawsze uczciwym, bo sam zwykle oszukany, staje się względem innych nierzetelnym nawet bezwiednie.

Tak więc niespożytkowanie zamiłowania do zwierząt tak pożytecznych dla gospodarstwa jak i przyjemnych dla amatorów, przynosi niezawodnie wielką szkodę ogółowi i zmniejsza wzrost majątku krajowego o wiele set tysięcy, a może milionów rubli. (*D. n.*)

CO TO JEST DOBRY PŁODOZMIAN?

Położenie sumiennego gospodarza w obec teoryi Liebiega, każącej zwracać ziemi *wszystkie* zabrane z niej pierwiastki mineralne, jest nadzwyczaj drażliwe. Rzadko kto jest w tem położeniu, żeby mógł zastosować się ściśle do tego przepisu; dla większej części rolników celem dążności powinno być zbliżyć się o ile można do ideału, t. j. starać się o jak najmniejszy *deficyt*. Najłatwiejszym do tego środkiem zdaje się być zabierać ziemi jak można najmniej pierwiastków mineralnych, a to przez zaprowadzenie *płodozmianu oszczędzającego*. Nic nie ma nazoko prawdziwszego i więcej uzasadnionego jak podobne ro umowanie, a jednak wniosek wyżej przytoczony jest nnjzupełniej fałszywy:— *płodozmian oszczędzający ziemię, nie doprowadzi jej nigdy do bogactwa*.

Jako dowód na powyższe twierdzenie przytaczamy tu w skróceniu artykuł umieszczony w N-rze 26 r. b. „Journal d'Agric. pratique", a napisany przez Gaëtana Cantoni, dyrektora szkoły rolniczej w Medyjolanie. Po przeczytaniu tego artykułu każdy wyznać musi, że jakkolwiek zapatrywanie się autora na wartość płodozmianów nie może być brane za absolutną prawdę, w każdym jednak razie jest niezwyczajne i *wiele* prawdy w sobie zawierające. Przechodzimy teraz do samego artykułu.

Przypatrzywszy się uważnie wielu płodozmianom, powiada p. Cantoni, doszedłem do tego przekonania że są one raczej wyrażeniem warunków naukowych i ekonomicznych, a rzadko kiedy odpowiadają ściśle wymaganiom gruntu i klimatu. Pisząc o płodozmianach jedni robią z tego czystą naukę, inni czystą rutynę, a rzadko kto opiera je na rachunku pieniężnym.

Wiadomo powszechnie, że w czasie zaprowadzania płodozmianów, były w obiegu najsprzeczniejsze, a częstokroć najnierozsądniejsze zdania co do powodów dla których pewne rośliny nie mogły następować po sobie samych lub po innych roślinach, jak po upływie pewnej liczby lat etc. Objaśnienia, nic nie objaśniające, przebiegły świat cały i miały swoich zwolenników, bo kto raz przyjdzie do fałszywego przekonania zamyka jak najstaranniej oczy na wszystko, coby mogło go z błędu wyprowadzić.

Na szczęście zjawiła się chemija i dla pogodzenia wszystkich powiedziała:

Roślina nie żyje samym tylko powietrzem i wodą. Po spaleniu jej pozostają popioły zawierające w sobie pierwiastki mineralne, których ziemia tylko sama mogła dostarczyć. Zrobiwszy rozbiór chemiczny tych pierwiastków, widzimy że nie w każdej roślinie są jednakowe, a przynajmniej nie w jednakowych znajdują się stosunkach. Uprawiając jednę i tę samę roślinę przez lat kilka w jednem i tem samem miejscu zabieramy ziemi jedne i też same pierwiastki mineralne, przez co roślina ta przynosić musi plon coraz mniejszy. Musimy albo zaprzestać uprawiać tę roślinę póki nawóz nie wróci ziemi zabranych jej pierwiastków, albo też zastąpić ją rośliną inną, która zawierać będzie stosunkowo bardzo mało wyczerpanych pierwiastków.

Oto objaśnienie racyjonalne płodozmianu. Widzimy ztąd, że należy znać nietylko części składowe gruntu, ale także części składowe rośliny, a to dla tego aby zwrócić ziemi zabrane jej części mineralne. Czy to wszystko jest absolutną prawdą? Oddajemy to pod sąd czytelnika.

Dla uproszczenia poglądu na płodozmiany zastanawiać się będziemy jedynie nad głównemi pierwiastkami mineralnemi roślin, t. j. nad potażem, wapnem i kwasem fosforym, posługując się w podanych niżej obrachowaniach tablicami E. Wolffa. Dla porównania weźmiemy trzy płodozmiany, mianowicie płodozmian trzypolowy (t. j. zwyczajną trzypolówkę), płodozmian czteropolowy belgijski i płodozmian trzypolowy angielski. Za podstawę do rachunku bierzemy wydajność z morgi taką, jaka zwykle w przytoczonych płodozmianach jest podawana. Co do nawozu przyjmujemy że używa się jedynie nawóz stajenny wyprodukowany na folwarku. Chcąc wprowadzić w rachunek nawozy mineralne kupne, należałoby i plony odpowiednio podwyższyć. Wszystkie inne szczegóły podane w poniższych tablicach łatwe są do zrozumienia.

Uwaga. W powyższych tablicach wzbogacenie przez ugór nie jest rachowane w trzypolówce, lecz w zamian za to w obydwóch płodozmianach nie jest rachowane wzbogacenie przez koniczynę. W trzypolówce nie rachowano też nic na wywóz z produktami zwierzęcemi, te bowiem są w tym rodzaju gospodarstwa w ogóle mało znaczące, a przytem produkują się głównie kosztem pastwiska i łąk, bez których trzypolówka utrzymać się nie może.

Gospodarstwo trzypolowe.	Plon średni z morgi 300 prętowéj	Ogólna ilość popiołów	Potaż	Wapno	Kwas fosforny
	f	u	n	t	y
1. *Pszenica* (6 korcy à 240 funtów)...	1,440	25,49	7,92	0,86	11,81
20 cent. słomy etc............	2,000	85.20	9,80	5,20	4,60
2. *Owies* (12 korcy à 150 funt.)......	1,800	47,52	7,56	1,80	9,90
30 cent. słomy................	3.000	132,00	29,10	10,80	5,40
3. Ugor........................	—	—	—	—	—
razem	—	290,21	54,38	18,66	31,71
Wywóz.					
Pszenica (wszystka)	—	25,49	7,92	0,86	11,81
Owsa (połowa)	—	23,76	3,78	0,90	4,95
Wywóz razem	—	49,25	11,70	1,76	16,76

Płodozmian belgijski.	Plon średni z morgi 300 prętowéj	Ogólna ilość popiołów	Potaż	Wapno	Kwas fosforny
	f	u	n	t	y
1. Buraki (na nawozie)..........	37,500	300,00	150,00	18,75	41,25
2. Pszenica (10 korcy à 240 funt.).	2,400	42,48	13,20	1,44	19,68
30 cent. słomy etc...........	3,000	127,80	14,70	7,80	6,90
3. Koniczyna czerwona (sucha)...	7,500	423,75	147,25	144,00	42,00
4. Owies (15 korcy à 150 funtów).	2,250	59,40	9,45	2,25	12,37
Słoma etc. (30 cent.).	3,000	132,00	29,10	10,80	5,40
razem	—	1085,43	363,70	185,04	127,60
Wywóz.					
Pszenica (wszystka)..............	—	42,48	13,20	1,44	19,68
Owsa (połowa)....................	—	29,70	4,72	1,12	6,18
Z produktami zwierzęcemi część koniczyny	—	30,85	7,83	7,85	9,53
Z produktami zwierzęcemi część buraków	—	24,68	6,25	6,27	7,63
Wywóz razem	—	127,71	32,00	16,68	43,02

Płodozmian angielski (Ypswich).	Plon średni z morgi 300 prętowéj	Ogólna ilość popiołów	Potaż	Wapno	Kwas fosforny
	f	u	n	t	y
1. Buraki (na silnym nawozie)...	56,000	448,00	240,80	22,40	44,80
2. Pszenica (15 korcy à 240 funt.).	3,600	63,72	19,80	2,16	29,52
Słoma etc.	4,500	191,70	22,05	11,70	10,35
3. Koniczyna czerwona (sucha)...	7,500	423,75	147,25	144,00	42,00
razem	—	1127,17	429,90	180,26	126,67
Wywóz.					
Pszenica (wszystka)..............	—	63,72	19,80	2,16	29,52
Z produktami zwierzęcemi część koniczyny	—	30,85	7,83	7,85	9,53
Z produktami zwierzęcemi część buraków	—	37,02	9,37	9,40	11,44
Wywóz razem	—	131,59	37,00	19,41	50,49

Pierwiastki mineralne	Na 1 morgę 300 prętową	Trzypolówka	Płodozmian belgijski	Płodozmian angielski
Ogólna ilość popiołów	wyprodukowano	96,77	271,36	375,72
	wywieziono	16,42	31,93	43,86
	zwrócono ziemi........	83,35	239,43	331,86
Potaż	wyprodukowano	18,13	90,92	143,30
	wywieziono	3,90	8,00	12,33
	zwrócono ziemi........	14,23	82,92	130,97
Wapno	wyprodukowano	6,22	46,26	60,09
	wywieziono	0,59	4,17	6,37
	zwrócono ziemi........	5,63	42,09	53,72
Kwas fosforny	wyprodukowano	10,59	31,90	42,22
	wywieziono	5,59	10,75	16,63
	zwrócono ziemi........	5,00	21,15	25,59

Zastanawiając się z uwagą nad powyższemi tablicami widzimy przedewszystkiem że za najlepszy płodozmian nie można w żaden sposób uważać tego, który najmniej z ziemi wyciąga, bo taki najmniej też części mineralnych produkuje. Powszechnie wiadomo że trójpolówka nie wzbogaca ani ziemi ani jej właściciela. Drugim godnym zastanowienia faktem jest to, że wbrew zapatrywaniom się teoretycznym, *pszenica następuje po roślinie wymagającej więcej od niej kwasu fosforycznego* i że największe plony pszenicy, następują po największych plonach rośliny ją poprzedzającej, która zatem wyprowadziła jak największą ilość części mineralnych z gruntu. Zjawisko to znane jest bardzo dobrze z praktyki każdemu rolnikowi; każdy wie że po ubogim przedplonie nie można się spodziewać dobrej pszenicy. A jednak, idąc ściśle za teoryją, powinnoby być zupełnie przeciwnie. Dla objaśnienia tego faktu powiadano, że główną przyczyną małego plonu pszenicy po słabym przedplonie, jest *niedostateczne ocienienie gruntu*. Nie odmawiając wartości *ocienieniu* przyznać jednak musimy że ugor na zimę podorany wcale gruntu nie ocienia, a jednak plony po nim bywają dobre. Oprócz ocienienia musi tu być koniecznie jeszcze jakaś przyczyna.

Widzimy dalej, że płodozmian im jest lepszy, tem wywóz (a zatem *ubytek)* pierwiastków mineralnych z gruntu jest większy. Najmniejszy wywóz jest w trzypolówce, ten zatem rodzaj gospodarstwa powinienby najwięcej ziemię wzbogacać—a jednak rzecz się ma zupełnie przeciwnie.

Czy ztąd wnosić należy, że chemija fałszywe nam daje nauki? Nie. Chemija nie daje nauk, nie rozumuje: ona podaje po prostu rezultaty, lecz nie wyciąga z nich żadnych wniosków. Wnioski wyciąga *chemik*, który chcąc być prawdziwie użytecznym dla rolnictwa, powinienby od czasu do czasu opuszczać swoje laboratoryum dla przypatrzenia się roli i roślinom. Chemicy, co do płodozmianów, utworzyli statykę, która nie zawsze zgadza się z faktami. Być może, że nie dość zwrócili uwagi na to, co rośliny rzeczywiście mogą zwrócić ziemi i w jakiej formie, i co ziemia sama, poddana starannej uprawie, może wytworzyć i przygotować.

Zastanawiając się nad płodozmianami z tego punktu, możemy pogodzić powyższe sprzeczności i znaleźć objaśnienie dla pewnych faktów znanych praktycznie. Widzimy z tablic *że najwięcej produkcyjny płodozmian, zwraca rzeczywiście ziemi największą ilość pierwiastków mineralnych.* Biorąc na uwagę jedynie *kwas fosforny* widzimy że na 1 morgę

Płodozmian angielski zwraca	25,59	funt.
„ belgijski „	21,15	„
Trzypolówka	5,00	„

Oto jest przyczyna dla której rolnik obawiający się ciągnąć wiele z ziemi nigdy jej nie wzbogaci, bo mało też może jej zwrócić. *Ziemia wzbogaca się nie oszczędzaniem jej ale staranną uprawą.* Gospodarstwa zmuszające ziemię do wielkich plonów nietylko że jej nie zubożyły lecz podwoiły jej siłę produkcyjną.

Uprawa staranna i bogata roślinność rozpuszczają i trawią minerały ziemi, nawet krzemienie. Rośliny o długich korzeniach czerpią pożywienie z warstwy coraz głębszej i zwracają z naddatkiem wszystko, co warstwa orna utraciła: *zyskują one w głębokości to, co produkta sprzedane zabrały z powierzchni.* Ugór za wiele potrzebuje czasu do przysposobienia odpowiedniej ilości rozpuszczalnych części mineralnych. Korzenie roślin pastewnych i okopowych uskuteczniają do daleko prędzej i *ziemia wzbogaca się odbierając w formie rozpuszczalnej to, co posiadała przedtem w formie nierozpuszczalnej.*

Zastanawiając się nad ogólną ilością popiołów wyprodukowaną i zwróconą ziemi w każdym z 3-ch przytoczonych płodozmianów, znajdziemy dobitne potwierdzenie powyższych zasad.

	produkuje		zwraca
Płodozmian angielski	375,72	—	331,86
„ belgijski	271,36	—	239,43
Trzypolówka	96,77	—	83,35

Jakież wnioski wyciągniemy z tych cyfr? *Że najlepszym płodozmianem nie jest ten, który zabiera jak najmniej z ziemi, lecz ten który, w tym samym czasie, przerabia jak najwięcej i zwraca ziemi jak największej części mineralnych w formie przydatnej bezpośrednio na pożywienie roślin.*

Tak też jest rzeczywiście i to prawdziwe szczęście dla rolnika! Gdyby te płodozmiany były najlepsze, które zabierają jak najmniej z ziemi, dla ulepszenia gospodarstwa należałoby zmniejszyć produkcyję. Cóżby na to powiedziała kieszeń rolnika?

Idąc ściśle za wymaganiem teoryi. t. j. starając się następstwo roślin w płodozmianie urządzić tak aby rośliny poprzedzające zabierały z ziemi jak najmniej tych części, jakie są potrzebne dla roślin następujących i uwzględniając przytem chemiczne własności gruntu—liczba utworzyć się dających podług tych zasad płodozmianów byłaby nieskończona. Dla czegóż w krajach, gdzie gospodarstwo najwyżéj stoi, są w użyciu tylko dwa lub trzy płodozmiany uznane za najlepsze? Oto dla tego, że rolnictwo nie jest czystą nauką.

Gospodarz przy zaprowadzaniu płodozmianu nie może się trzymać wyłącznie strony naukowo-teoretycznej. Musi on pracować, jak powiedział M. de Dombasle, *z oczami na targ zwróconemi,* i zamiast stosować płodozmian do chemicznej natury gruntu, zmuszać raczej powinien ziemię do produkowania tego, co łatwo i korzystnie może sprzedać. Jest to rzecz nie zawsze łatwa, ale zawsze możebna. Czas i kultura zmieniają zupełnie naturę gruntu, i ziemia uważana za jałową w początku, wydaje potem plony wprowadzające samego rolnika w podziwienie.

Rośliny pastewne i okopowe sprawiają te cuda; *każda bowiem roślina która wiele bierze i wiele zwraca,* może być uważana za wzbogacającą. W tem też tylko względzie mogą być *rośliny wzbogacające*—bo takiej rośliny, któraby więcej zwracała jak bierze, nie ma i być nie może. Staranna i głęboka uprawa, czerpanie pożywienia w głębszych warstwach gruntu, wcielenie do warstwy

ornej zadarnionej roślinami pastewnemi powierzchni—oto są środki prowadzące ziemię do ulepszenia.

Co się tyczy roślin pastewnych długo-korzennych (koniczyny, lucerny etc.) łatwo jest zrozumieć dla czego niektórzy gospodarze przenoszą je nad łąki naturalne. Łąka daje paszę, ale i koniczyna dają paszę; lecz koniczyna oprócz tego oddaje ziemi wierzchnią zadarnianą warstwę i tym sposobem wzbogaca corocznie pewną część gruntu. Z łąką tego uczynić nie możemy. Koniczyna *roznosi urodzajność po całej przestrzeni gruntu*, łąka jest unieruchomiona w jednem i tem samem miejscu.

Lecz, powie kto, ze względu technicznego nie podobna nazwać ulepszającemi tych roślin lub tych płodozmianów, które wiele wyciągają z ziemi. Powinnością rolnika jest zwracać ziemi pod postacią nawozów sztucznych, to co jej zabiera pod postacią ziarna, mleka, mięsa, wełny etc.—Nawóz miejscowy nie może inaczej wystarczyć na utrzymanie gruntu w jednostajnej uradzajności i płodozmian intensywny prowadzi ziemię do tem prędszego zubożenia.

Nic nie może być w samej rzeczy loiczniejszego nad powyższe rozumowania. Mimo to jednak widzimy, że kraje gospodarujące intensywnie, produkują ciągle najwięcej, chociaż nie używają nawozów sztucznych. Rozumowanie powyższe byłoby nietylko loiczne ale zupełnie prawdziwe, gdyby warstwa orna przedstawiała *ograniczoną* grubość. Na szczęście tak nie jest. Ziemi nam pod nogami nie brakuje i możemy brać z głębokości to, cośmy utracili z powierzchni.

Rolnictwo dziś nie jest ani czynnością czysto mechaniczną, ani też czystą nauką: jest ono jednem i drugiem, a celem jego jest *zysk*. Uznając z wdzięcznością całą wartość nauki, rolnictwo nie może jej być ślepo oddane. Nauka toruje rolnictwu drogę do postępu objaśniając fakta i gromadząc je w teoryję; bez nauki rolnik pozostałby na zawsze bezmyślnym rutynistą. Lecz nauka sama nie może kierować wszystkiemi krokami rolnika, bo ona jest dla niego środkiem tylko—a celem jego jest *zysk*. *M. L.*

Torf w gubernii Kowieńskiej.

Sprężysty Zarząd Ekononomii Szawelskiej, mając poparcie, w swoim dziedzicu, zawsze skorym do użytecznych przedsięwzięć, w celu rozwijania i upowszechniania w gospodarstwie rolnem właściwego postępu; z całą energiją zajął się i kwestją torfową dobrze i gruntownie rozpoznaną, która przy szczupłości lasów, odda niebawem okolicy znakomite przysługi.

Będąc powołanym po raz drugi do Szawel dla otwarcia już tamże eksploatacyi, zastałem 5 torfiarek umówionych w zeszłym roku podczas wizyty rozpoznawającej gatunki torfu. Jakoż w dniu 18 Czerwca r. b. otworzyłem kopalnię na folwarku Gynkuny, ludźmi nie mającemi najmniejszego wyobrażenia o téj pracy.

Po wynalezieniu stosownego, to jest najgłębszego w kopalni miejsca, ustawiłem pierwszą torfiarkę, która wybrawszy jedną część kanału początkującego, dozwoliła mi w właściwych odstępach ustawić i inne cztery, w taki sposób, że odrazu okazał nam się początek pięknego stawu.

Rzeczą jest zasługującą na uwagę, jak nasi ludzie miejscowi biorą się chętnie do pracy około torfu, raz powodowani instynktem, widząc i czując brak i opału, drugi raz dla pięknego zarobkowania jakie im daje ten rodzaj zatrudnienia; gdyż im więcej i energiczniéj pracują tem otrzymują zyskowniejsze wynagrodzenie. Pierwszego dnia zrobiliśmy pięcioma ludźmi i dwiema kobietami zaledwie 350 cegiełek, i to jeszcze jak mówili, przy wysileniu; jednakowoż przy pilnym dozorze i prawie nie ustannej nauce, w kilka dni doszliśmy do tego że wydobywała każda torfiarka po 3,200 cegiełek dziennie. Gdy się nauczyli i dobrze pojęli tę pracę, prosili ażeby im oddać ją na wydział; dotąd zarabiali po 45 kop. dziennie, albowiem o tej porze tak tutaj robotnik się płaci.

13 Lipca oddano im robotę na sażeny rossyjskie, płacąc za wspólną ugodą od wydobycia jednego sażena kubicznego 343 stóp zawierającego rubli 120. Zaraz stała się pomiędzy niemi wielka reakcyja, gdyż we czterech nie już w pięciu jak poprzednio, wydobywali dzienie przeszło po 3 i pół sażeny, z czego wyszło że każden robotnik zarabiał dziennie po rs. 1,05. Administracyją zaś jeden sażeń kubiczny kosztował rs. 1,75, a to w taki sposób:

Ludziom za wydobycie 3 i pół sażena płacono rs. 4,20, dwiema kobietom które pokrajały i koziołkowały 3 i pół sażeny, dano 60 kop.—trzema kobietom i dwojgu dzieciom, za ustawienie w pół sążniowe pryzmy, 3 i pół sażenów zapłacono rs. 1,33.

Zatem 3 i pół sażenów kosztuje rs. 6,13 albo jeden mający stóp 343 wyniósł rs. 1,75—a że sążeń polski ma 216 stóp. więc 3 i pół sażenów uczyni naszych sążni przeszło 5 i pół, czyli jeden sążeń kubiczny polski kosztował tam rs. 1,12.

Ponieważ właściciel zażądał planu detalicznego torfowiska znajdującego się na folwarku Gynkuny, przystąpiłem do dokładnego wysądowania co 10 sażenów całego łoża; po obrachowaniu i zrobieniu planu, okazało się, że na tem łożysku, mającém przestrzeni 23,200 sażenów kwadratowych, znajduje się torfu 30,894 sażenów ubicznych w doskonałym gatunku, przechodzący ogrzewalnością cieplik drzewa najlepszego gatunku, jak tego dowiódł rozbiór chemiczny uczyniony przez professora Wawnikiewicza.

Lecz nie koniec na tem, skoro po wysądowaniu okazało się że torfisko jest głębokie od 5 do 14 stóp, zatem po systematycznem i porządnem wybraniu, przybywa nam ogromny staw mający rozległości 23,200 sażen, kwadratowych, któren po należytem zarybieniu, niezawodnie w bardzo korzystny sposób wpłynie na powiększenie dochodów z majątku. Po wybraniu 500 sażenów torfu okazał nam się początek tego stawu z prześlicznej zimnej i czystej wody, w długości 350 w szerokości 50, głęboki na 10 stóp.

Równie nie jest do pogardzenia i 23,200 sażenów kwadratowych, na stopę grubej, odkrywki, która pokrywa cały pokład torfu, i należy ją koniecznie zdjąć, 23,200 sażeni stanowi przeszło 50,000 fur, którą stopniowo w miarę eksploatacyi wywożąc na pole dla przesuszenia nieco, ściele się następnie pod inwentarz, z czego formują się doskonałe nawozy, jak to praktykują nie tylko zagranicą ale i u nas w wielu miejscowościach. Po włożeniu w pola przeszło 50,000 fur nawozu, łatwo dostrzeżemy przybytek w doahodach.

Plan detaliczny przynosi nam jeszcze i tę korzyść, że z dokładnością wiemy wiele i w jakim gatunku posiadamy tego surrogatu, co nam da łatwość czy w układach z jakim zakładem przemysłowym o dostawę opału, czyli też dla wiadomości w naszych własnych czynnościach gospodarskich.

Torf z folwarku Gynkuny przeznaczony jest na opał młyna parowego o 4-ch kamieniach, z maszyną liczącą siły 35 koni i kotłem bulierowym—torf regularnie utrzymuje parę od 3 do 4 atmosfer, lecz zwykle używają pary tylko od 45 do 50 funtów.

Na rok przyszły eksploatacyja torfu będzie powiększoną, bowiem na potrzeby młyna parowego, browaru, gorzelni i cegielni, potrzeba opału do 2,000 sażeni kubicz. — Drzewo tutaj kosztuje 5 rs. sażen, zastępując go torfem realizuje się piękna oszczędność rocznie do 6,500 rubli; a że znajduje się torfu tylko na Gynkunach przeszło 30,000 sażenów kubi. więc samo te bagno dostarczając opału przemysłowi przez lat 15 przyniesie korzyści 97,500 rubli, i to tylko jeszcze dotąd dopóki drzewo pozostanie w dzisiejszej cenie.

Jan Glinojecki.

Sposób uprawy kartofli Gülicha i wręcz temu przeciwny.

O metodzie Gülicha dziś już jakoś nic nie słychać, a przecież trzy lat temu prawie o niczem innem nie rozprawiano. Po całej Europie robiono nad nią próby w gospodarstwach i najrozmaitszych instytucyjach agronomicznych; nigdzie jednak nie zapytano: na czem może zależeć skuteczność tej metody, w jakich warunkach może być ona przydatną?

Bez wyrozumienia kwestyi tych, wszelkie próby, rzeć można, były nadaremne, gdyż rezultaty wszelkich prób odbytych, jak już wiemy, otrzymano najodmienniejsze. Gdzie niegdzie kartofle podług metody tej zasadzone, wydały plony prawie bajeczne, indziej ani trochę nie większe od zasadzonych sposobem zwykle praktykowanym, miejscami zaś plony te były nawet o wiele mniejsze.... I cóż ztąd wnioskować można? Czy metoda Gülicha ma jaką wartość lub nie? — Niestety, z doświadczenia tyle tylko tu się dowiadujemy, że samo doświadczenie zagadki tej, jak i tysiąca innych podobnych, bynajmniej nie rozwiązuje i że więc rozwiązania jej chyba w nauce szukać należy!

Nauka zaś najniedwóznaczniej objaśnia, iż koncept p. Gülicha jest tem samem, co okopywanie i osypywanie roślin ziemią, z tą tylko różnicą, iż zwykle okupujemy je kopaczką czy też radełkiem ręcznem i osypujemy małą ilością ziemi, a tu okopywanie odbywa się za pomocą oborywacza po czterykroć, o wiele głębiej niż ręcznemi narzędziami i oprócz tego rośliny osypują się nie równie większemi masami ziemi. I tu i tam większa ilość ziemi nagromadzonej przy samym nasienniku kiełkującym lub już rozrastającym się, *sprawia większy plon*, podobnież jak *większa masa nawozu*. Ziemia tu bowiem, będąc przygarnioną ku roślinie odegrywa rolę nawozu, zupełnie tak samo, jak gdybyśmy pokilkakroć zlewali lub osypywali rośliny te, sztucznie przyrządzonym nawozem płynnym lub stałym.

Rzecz naturalna, iż o ile nawóz jaki byłby więcej obfitującym w potrzebne materyje, o tyleż plon po użyciu go mógłby się zwiększyć, ztąd również łatwo poznajemy, że i osypywanie roślin ziemią w takiej tylko mierze może być skutecznem, w jakiej ziemia do osypywania użyta zawiera w sobie potrzebne materyje do wypłodu pożądanej rośliny (czy też pewnej części jej, jak np. w zbożu ziarna, a w kartoflach samych kartofli nie zaś naci) lub nie.

Nie masz tedy najmniejszej wątpliwości, iż głównym warunkiem powodzenia metody Gülicha jest, aby grunt był bogaty we wszystkie materyje roślinne i nadewszystko w te (potaż i kwas fosforowy), których przeważnie w gruncie brakować może do

wypłodu właściwych kartofli, czy też głąbi kartoflanych. W jakiż bowiem sposób mógłby ktokolwiek chociaż wyobrażać sobie możliwość tak wysokich plonów kartofli, o jakich mówi Gülich, (przeszło 200 korcy z morga), na gruncie ubogim?

Lecz nie dość tu, aby grunt był bogaty, gdyż koniecznie potrzeba, aby bogactwo to rozciągało się do jego warstw najgłębszych. W takim bowiem tylko razie, po czterokrotnem głębokiem oboraniu, masa ziemi z głębi gruntu wydobyta, na wierzch na kopce usypana, może dostarczać materyjały do wytwarzania coraz większej ilości oraz masy korzeni (kartofli) i łodyg kartoflanych i wtedy tylko ów wielki plon na prawdę nie jest nie możliwym. Pierwsze i najpomyślniejsze próby metody Gülicha odbywały się na ziemiach amerykańskich, które, jak wiadomo, tylko w zwierzchnich warstwach swych, przez uprawę zbóż i kartofli, są wycieńczone, a w spodnich warstwach—bogate, nic więc dziwnego, że tam próby te najzupełniej się powiodły.

W większej zaś części Europy, skutkiem bardzo dawnej kultury w ogólności, zwłaszcza skutkiem uprawy od pewnego czasu koniczyn i wielu innych roślin pastewnych, wycieńczających warstwy spodnie, litylko gdzie niegdzie takowe są dość bogate, tam więc tylko sposób Gülicha mógł być uwieńczony pomyślnym skutkiem; wszędzie zaś indziej nie mógł nic zdziałać, albo nawet powinien był zaszkodzić, co też się stało.

Gdzie ziemia tak w zwierzchniej jak w spodniej warstwie nie jest dość bogata, tam nagrodmadzone większe masy jej na kopce — mogą dostarczać młodym krzakom kartofli nieco więcej pokarmów, ale z drugiej strony te same masy, ciężąc nad zwierzchnią warstwą, całkiem ją usuwają od wpływu powietrzni, wilgoci, ciepła zewnętrznego, co zawadza roślinkom pobierać z niej pokarmy, zkąd o ile plon z jednej strony niby się przymnaża, o tyleż z drugiej się zmniejsza, a w ostatecznym rezultacie ani trochę się nie powiększa.

Następnie, gdzie ziemia ze spodu znacznie jest uboższa niż zwierzchu, tam oczywiście wielka masa jej na wierzch wyrzucona może być tylko szkodliwym ciężarem gdyż sama z siebie nic nie dodając a wszystko ujmując (samą możność zaczerpywania pokarmów z powietrzni i ze zwierzchniej warstwy, teraz już będącej u spodu) młodym roślinkom, nie może nie powstrzymywać ich rozwoju.

Owóż, zkąd powinna była nastąpić owa różnica w rezultatach wszystkich prób nad metodą Gülicha odbytych, ztąd też całkowicie wartość jej ocenić możemy.

Całą zaletę jej stanowi to tylko, iż na daną przestrzeń ziemi bardzo mało wymaga nasienia (na 12 stóp kwadr. zaledwo 1 nasiennik), ależ, biorąc to z drugiej strony, wypada, iż ona też na daną ilość nasienia wymaga niezmiernie wiele ziemi..... a przytem niezmiernie wiele pracy, bo czterokrotnego, coraz głębszego oborywania pola wzdłuż i w poprzek, oraz odgarniania ziemi wydobytej na kopce i z tem wszystkiem może się opłacać li tylko na gruntach nieskończenie bogatych w najgłębszych warstwach, jakich my właśnie rzec można, nie posiadamy wcale.

Lecz na gruntach bogatych, a niekoniecznie w głębszych warstwach, jest możność dopięcia tegoż samego celu t. j. zwiększenia plonu na danej przestrzeni ziemi w sposób—wręcz przeciwny – za pomocą oszczędzania ziemi i pracy a nieskąpienia nasienia.

Obecnie gospodarze nasi zwykli sadzić kartofle co dwie skiby w trzecią, czyli rząd od rzędu mniej więcej do 20 cali, zaś nasienniki jeden od drugiego na 1 stopę odległości i w ten sposób wychodzi nasienia kartofli od 8 do 10 korcy na mórg nowopolski. Owóż, jeżeli kto posiada grunt bogaty, to mu nic nie zawadza zbliżyć rzędy w dwójnasób, czyli sadzić kartofle w każdą skibę. Wprawdzie nasienia zużyje się tu do 20 korcy na mórg, ale się zaoszczędzi mórg ziemi, który można użyć pod uprawę innej rośliny, a przytem oszczędzi się wiele pracy, gdyż w takim razie nie masz już potrzeby ani oborywać, ani okopywać, ciężej kartofli i t. d.; nawet sam zbiór t. j. wyorywanie lub wykopywanie *większej ilości kartofli na mniejszej przestrzeni* zawsze o wiele taniej kosztuje.

Właśnie w r. b., dla wypróbowania tego sposobu, użyto w szkole rolniczej w Czernichowie poletko zawierające nieco więcej nad $1^1/_2$ morga gruntu. Po zasadzeniu pierwszego rzędu kartofli, zaorano rząd ten skibą 1-stopowej szerokości, a w powstałą ztąd brózdę posadzono drugi rząd, który znowu z tegoż końca jak pierwszy zaorano i t. d. — Ponieważ nasienniki kładziono w odległości też 1 stopy, więc każdy nasiennik ze wszech stron był w równym oddaleniu od drugiego i zajmował powierzchni gruntu tylko 1 stopę kwadratową; w ten sposób wysadzono na $1^5/_8$ morga 34 korcy, czyli na mórg 21 korcy. Sadzenie odbyło się w kwietniu; pogoda była sprzyjająca a grunt dość lekki, więc kartofle i prędko i równo powschodziły. Następnie, w ciągu maja również pięknie i mocno rosły, zacieniły szerokiemi liśćmi całą ziemię; w końcu tegoż miesiąca już były zawiązki wielkości orzechów włoskich; lecz w czerwcu ciągle zimna i deszcze panowały, skutkiem czego w większej części pola łodygi a raczej liście zaczęły nieco więdnąć, żółknąć i wzrost samych kartofli zwolniał, wyjąwszy jednak tam, gdzie dużo popiołu i soli potażowych było użyto. W tych ostatnich miejscach tak łęty jak kartofle wciąż, bez żadnej przerwy najpiękniej się rozwijały co było dowodem najoczywistszym, iż tamtym więdnącym krzakom kartofli nie przestrzeni, nie samej ziemi ale tylko pewnych materyj na tej przestrzeni ziemi brakowało. Lipiec był nader gorący, a w sierpniu znowu zimno i deszcze ulewne zapanowały. Nać kartoflana w całej okolicy psuć się i usychać zaczęła, a w wielu miejscach i same kartofle, lecz na poletku doświadczalnem, o którem tu mowa, tylko nać, w ciągu sierpnia, całkiem przepadła, kartofle zaś pozostały zdrowe. Z całej wyżej oznaczonej przestrzeni zebrano 107 korcy, co stanowi z morga plon prawie 70 korcy, czyli taki, który nawet w latach pomyślnych wszędzie u nas się uważa za zadawalniający. W roku przeszłym (1871) na tem samem miejscu były też kartofle, ale w zwykły sposób sadzone to jest po 8 — 10 korcy na mórg, a jednak pomimo znacznie więcej sprzyjającego lata, urodzaj włącznie z nasieniem był tylko 47 korcy z morga. NB. te ostatnie t. j. przeszłoroczne kartofle były po zejściu bronowane i następnie we właściwym czasie oborywane, a na tegorocznych nic a nic z tego nie czyniono.... **Li tylko—posadzono i zebrano!**

Nie masz najmniejszej wątpliwości, iż tegoroczny plon na tym kawałku doświadczalnym mógłby dojść a nawet przejść 100 korcy z morga, gdyby warunki atmosferyczne nadarzyły się nieco przyjaźniejsze w ciągu czerwca, lipca i sierpnia, albo, pomimo tych nieprzyjaznych warunków, gdyby *cała przestrzeń tego pola była chociaż w takim stopniu zasilona jak pewne kawałki*, na których jakeśmy to wspomnieli wyżej, wszystko bez przerwy rosło najbujniej.

Ten więc sposób sadzenia i uprawy kartofli, ma wszelką wyższość nad sposobem Gülicha; bo pocóż gospodarz mający np. 100 korcy kartofli do wysadzenia, miałby wysadzić to na 20 morgach, z niezmierną pracą i kosztem wielkim wówczas, gdy on może te ilość nasienia nie z mniejszą dla się korzyścią wysadzić na 5 morgach, (sam koszt wysadzenia i zbioru, przypuszczając jednaki plon z morga, będzie o wiele mniejszy) bez żadnej troski co do oborywania, okopywania i t. d.—A któż się nie zgodzi, iż łatwiej każdemu jest znaleść w gospodarstwie kilka morgów zdolniejszych pod wypłód kartofli, niż kilkadziesiąt?!

Lecz najważniejsza okoliczność przemawiająca za sposobem anti-gülichowskim jest ta, iż zastosowanie tego sposobu jakkolwiek wymaga gleby bogatej ale niegłębszej na 6—7 cali, gdyż jestto już rzeczą doświadczoną i każdy zawsze sprawdzić to jest w stanie [1]), że na ziemiach bogatych (ogrody) kartofle nie w głębszych warstwach się rozrastają. Kto więc nie posiada takich ziem, i musi je sobie wytwarzać za pomocą nawozów, ten júż prędzej, mocniej, z większą łatwością i nierównie z mniejszym kosztem potrafi napełnić potrzebnemi materyjami warstwę 6—7 calowej grubości, niż 20 lub jeszcze grubszą.

Rzecz jasna, iż ktoby chciał sądzić o całkowitej doniosłości sposobu, który tu gospodarzom naszym polecamy, powinien uwzględnić te okoliczność, iż ziemia Czernichowska, na której odbyła się pierwsza próba, jeszcześ zbyt jest daleka od przepełniania potażem, kwasem fosforowym etc., nie tylko do 5—7, ale nawet do 3—4 calowej głębokości. A więc każdy kto chce próbować, a raczej użytkować z tego sposobu najkorzystniejszego, niech pierwej wyszuka u siebie ziemię ku temu odpowiednią, albo jeżeli takowej nie posiada—niech ją sobie wytworzy.

Powtarzamy raz jeszcze, iż na ziemiach ubogich, jakich my w ogólności najwięcej posiadamy, żadna metoda, ani Gülicha, ani ta, którą teraz polecamy, ani jakakolwiek bądź inna, wielkich i trwałych urodzajów sprawiać nie jest w stanie. Takim ziemiom przedewszystkiem nie metody sadzenia lub uprawy jakiejbądź rośliny—jedno nawozów odpowiednich potrzeba.

K. Przeciszewski.

KORESPONDENCYJA.

Z powiatu Mazowieckiego.

Jakkolwiek w końcu Sierpnia rozpoczęliśmy siewy oziminy, nie możemy się pochlubić abyśmy je w właściwym czasie ukończyć zdołali. Zaledwie połowę siewu dokonaliśmy, gdy nieustanne ulewne deszcze, nie tylko były przeszkodą w postępie roboty—lecz uprawną rolę do tego stopnia grzęzką uczyniły, iż niepodobna było sprzężaju wprowadzić na pole. Nieco pogody w początkach Października posłużyło dalszym robotom, lecz abyśmy się mogli poszczycić, że prawidłowo siew się prowadził, nie powiemy. Ozimina całą podstawę bytu rolnika stanowiąca—najgłówniejsze źródło dochodu, jeżeli zawiedzie oczekiwania, nie tylko obniży gospodarstwo niedostatkiem nawozu, lecz zrujnuje podstawy, któremi by je podźwignąć było można. Dla tego też wszelkich usi-

[1]) Naprzykład, wyrywając na ogrodzie najpiękniejsze krzaki kartofli, może odmierzyć do jakiej głębokosci sięga większa część ich korzeni; wreszcie, wyorując wszystkie kartofle podczas zbioru, każdy ma gotową wskazówkę, w jakiej to głębokosci najpotrzebniejsza nam część ich korzeni się wytwarza. Nikt przecież kartofl w 20-sto calowej głębokosci, ani nawet w 10-cio calowej, w ziemi u siebie nieznajduje

łowań ile możność pozwoli, dołożyć potrzeba, ażeby starannie i chętnie siew oziminy przeprowadzić.

Rok bieżący nie jednemu rolnikowi pamiętnym będzie, jak potrzeba korzystać z przyjaznej chwili do pośpiechu z zasiewem. Od początku Września do połowy Października, potrzeba było mozolić się z robotą, która w kilka dni przy sprzyjającej pogodzie mogłaby być ułatwioną. Jak ciężka praca dla robotnika, jakie zniszczenie sprzężaju, ile obawy czy się zasieje—ukradkiem tylko, wybierać miejsce wnioślejsze po kilka korcy dziennie można było zasiewać; przecież dopiero około połowy Października siew już prawie wszędzie ukończonym został. Jakie rezultaty się okażą, przyszłość to powie. Obecnie zaś, tak pszenica jako i żyto, zwłaszcza na wznioślejszych i stoczystych miejscach zasiane a wcześnie, przedstawiają się obiecująco; w nizkich zaś gruntach, zwłaszcza nad łąkami, choć w początkach piękne były, to jednak od nadmiernej wilgoci miejscami pozaciągały i pożółkły. Żyta szczególnie, a poniekąd pszenica wczesna, silnie się rozkrzewiły i ogromnie wybujały. Życzyćby sobie należało w początku zimy suchych przymrozków bez ostrych wiatrów, aby można było zbyteczną ruń przypaść inwentarzem, aby przed upadnięciem śniegów na niezmarzłą ziemię, uchronić się od wyparzenia przez zbytek ciepła i wilgoci pod śniegiem, w takim razie przy sprzyjającej wiosnie możnaby spodziewać się obfitego zbioru oziminy.

Piękna pogoda od kilku dni z wiatrami dość silnemi, na ten raz bardzo sprzyjającemi, oswobodziły poniekąd ziemię ze zbytniej wilgoci—przyprowadziły rolę do normalnego stanu, to też oziminy nabrały pięknego koloru, a dobroczynne ciepło pomaga prędszemu wschodowi późniejszych zasiewów.

Okopowe rośliny zebrano pomyślnie przy sprzyjającej pogodzie—przy kopaniu kartofli okazało się dosyć zepsutych—jest nawet obawa czy dobrze się będą konserwować. Urodzaj byłby więcej jak średni, lecz kto wykopał je z wilgotnej ziemi, nie cieszy się ich zbiorem, albowiem w wielu miejscach już prawie zgniły tak dalece, iż jest obawa czy pozostałe z wiosną dotrwają do nasienia. Cena kartofli z każdym dniem wzrasta, a przemysłowcy którzy przepowiadali nizkie ceny zboża, licząc na urodzaj kartofli, dziś zwątpili, przepowiadając podniesienie sie cen zboża, którego znaczną ilość zastąpić musi konsumcyją kartofli.

Słyszymy powszechnie użalania się na brak nabiału a ztąd niesłychanie wygórowane ceny tego produktu—czy może być inaczej? gdy dawniej gorzelnie stały jako dźwignia gospodarstwa rolnego, dawały możność utrzymywania pachtów, produkując znaczną ilość wywaru na karmę dla krów, wtenczas bez wątpienia utrzymując większą liczbę krów i produkcyja nabiału większą była daleko—obecnie zaś z istniejących dawniej kilkudziesięciu gorzelni, zaledwie kilka jest czynnych w powiecie; łatwo więc obliczyć że i produkcyja nabiału zmiejszyć się musiała.

Gazeta Handlowa nie przestaje bawić się w *Prima Aprilis* robiąc pomyłki w notowaniu cen zboża na targach Warszawskich, szczególnej pszenicy, które jakkolwiek w następnym numerze prostuje—lecz i to jest najczęściej za późno.

Producent, zaufany w rzetelność ogłoszeń—robi umowę z handlującym, oznaczając stale dzień, który ma staowić cenę jego produktu—w tym dniu kończy z nim interes, tyczasem Gazeta Handlowa robiąc poprawkę na drugi dzień, podnosi cenę o rubla na korcu, pojaśniając, że we wczorajszym numerze zaszła pomyłka gdyż zamiast rs. 8 kop. 50 pszenica była rs. 9 kop. 50, strata więc po rublu na korcu dotknęła sprzedającego, a byliśmy świadkami jak takim sposem po parę set rubli stracili.

Życzylibyśmy sobie aby w przyszłości Gazeta Handlowa raczyła lepiej zwracać uwagę na prawdziwość cen, a ustredz się podobnych omyłek, które wychodzą i zawsze na niekorzyść sprzedającego, poszkodowanego mogą zniewolić do poszukiwania strat na drodze legalnej.

Jeżeli przyjmujemy echo Gazety Handlowej jako organ służący publiczności, to w tem przekonaniu, że wszelkie wiadomości potrzebne do handlu są prawdziwe, i na takiej podstawie robią się umowy z handlującymi z oznaczeniem stałego terminu w przyszłości. Niepodobna stronom kontraktującym w umowach zapisywać warunek: „Jeżeli nie będzie pomyłki w Gazecie Handlowej” bo kupujący, najczęściej przybywszy z odległéj okolicy, musiałby wyczekiwać następnego dnia, któryby prostował omyłkę i wtenczas do niej się regulował.

Teodor Ostrowski.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Temperatura przy robieniu masła dawniej nie zwracała na siebie zupełnie uwagi. Robiono masło dopóty, dopóki się nie zrobiło, i dziwiono się, dla czego czasami trzeba było na to do dwóch godzin, gdy kiedyindziej za pół godziny masło było gotowe. Późno dosyć dostrzeżono wpływ temparatury na robotę masła, i oznaczono 15° R. jako temperaturę najodpowiedniejszą. Ostatnie atoli doświadczenia wykazały, że takowa nie powinna być wyższą od 12° ani niższą od 10° R. Chcąc zatem wyrabiać masło w najlepszych dla produkcyi jego warunkach, należy odbywać tę robotę w miejscu, w któremby w każdym czasie pożądaną temperaturę można było utrzymać. W większych gospodarstwach, powinien być na to urządzony lokal podziemny albo przynajmniej sklepiony; w gospodarstwach mniejszych może na ten cel posłużyć w zimie każda izba, w lecie zaś piwnica, lamus i t. p. Mleko lub śmietana powinny taką samą temperaturę posiadać. Termometr zresztą jest narzędziem tak taniem i prostym, że go lada kto mieć i stosownie używać może.

OD REDAKCYI.

TYGODNIK ROLNICZY rozpoczął czwarty kwartał istnienia. W tym zaczątku działalności Redakcyja zebrała poważne grono współpracowników, przy pomocy których, starała się pismu nadać barwę użyteczności; o ile możność dozwoliła, poruszała wszystkie kwestyje Rolnictwa dotyczące. W dalszym rozwoju, przy zapewnieniu sobie liczniejszego współpracownictwa ludzi światłych i zamiłowanych, Redakcyja nie wątpi, że coraz dokładniéj i skuteczniéj wypełniać będzie program przez siebie nakreślony.

Do téj pory zamieszczali w Tygodniku prace swoje pp. Boczyński, Bogucki, Dobrski, Grabowski, Jastrzębski, Jastrzębowski, Dr. Kowalski, Langie, Loewenberg, Dr. Laurysiewicz, Majewski Karol, Ostrowski Teodor, Ostrowski Ksawery, Plebiński, Przeciszewski, Reklowski, Rewieński, Sobolewski, Sygietyński, Trylski, Zednik Wł., Zdzitowiecki Seweryn i wielu innych.

Redakcyja nieszczędzi starań i kosztów, ażeby pismo swoje postawić na stanowisku, jakie organ poważny zajmować powinien, a doznając poparcia ziemian, korzystając z ich rad i pomocy, dążyć będzie, do zamierzonego celu, jakim jest postęp w rolnictwie.

Cena Tygodnika.

W Warszawie.	*Na prowincyi.*
Kwartalnie rs. 1 kop. 20	Kwartalnie rs. 1 kop. 50
Półrocznie „ 2 „ 40	Półrocznie „ 3 „ —
Rocznie „ 4 „ 80	Rocznie „ 6 „ —

Na żądanie Redakcyja wysyłać będzie po kilka numerów, celem obznajmienia ziemian z zasadami i sposobem prowadzenia nowo założonego pisma.

Adres Redakcyi. Alea Jerozolimska Nr. 34.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 26 Października (7 Listopada).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	94	50	94	20
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	93	40	93	10
„ „ nowe 5% z r. 1869	93	50	93	20
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	90	40	90	10
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	78	55	78	25
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	—	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	—	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	—	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	—	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	100	—	99	50
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	—	—	—	—
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	116	50	116	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	—	—	108	50
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	138	25	137	25

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $148^{3}/_{9}$. Od L. Z. now. kop. $186^{1}/_{9}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $48^{11}/_{18}$. Od List. Likw. k. $172^{2}/_{9}$.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, **Jakób Loewenberg**.

WYDAWCA, L. Sygietyński.